



P.B.5818 • Patentlaan 2
2280 HV Rijswijk (ZH)
T (070) 3 40 20 40
FAX (070) 3 40 30 16

Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Generaldirektion 1

Directorate General 1

Direction générale 1

Arth, Hans-Lothar
Arth, Bucher & Kollegen,
Am Klopferspitz 19 (IZB)
82152 Martinsried
ALLEMAGNE



EPA Kundendienst
Tel.: +31 (0)70 340 45 00

Datum
13.12.06

Zeichen HEM-P1073WO-EP	Anmeldung Nr./Patent Nr. 05715031.0-1219-DE2005000327
Anmelder/Patentinhaber Hemoteq GmbH	

Rückzahlung von Gebühren

Zur Anmeldung 05715031.0 wurde gezahlt:

Gebühr	Code	Beleg Nr	Datum	Währung	Betrag
Anspruchsgebühr	015	00018834	02.08.06	EUR	855,00

Gemäss dem derzeitigen Aktenstand erfolgt die Rückzahlung durch:

BANKSCHECK, DER MIT SEPARATER POST ZUGESTELLT WIRD.

Zurückzuzahlender Betrag:	Code	Währung	Betrag	Beleg Nr
	015	EUR	405,00	00026275

Grund der Rückzahlung: Überzahlung.

Der/Die Anweisungsbefugte
Verboom
(31)(70)3403761





ARTH, BUCHER & KOLLEGEN
PATENTANWÄLTE

EPO - Munich
21
13. Nov. 2006

Arth, Bucher & Kollegen, Am Klopferspitz 19, D-82152 München-Martinsried

Europäisches Patentamt
Erhardtstr. 27

80298 München

PATENTANWÄLTE

**EUROPEAN
PATENT,
TRADEMARK,
DESIGN
ATTORNEYS**

10. November 2006

Europäische Patentanmeldung Nr. EP 05715031.0-2107

- basierend auf der PCT-Anmeldung Nr. PCT/DE2005/000327

Titel: Biokompatible Beschichtung, Verfahren und
Verwendung von medizinischen Oberflächen

Anmelderin: Hemoteq GmbH

Unser Zeichen: HEM-P01073WO

Dr. Hans-Lothar Arth
Diplom-Chemiker

Ralf Bucher
Diplom-Ingenieur

Dr. Bernhard Höss
Diplom-Ingenieur

Auf den amtlichen Bescheid
vom 6. Oktober 2006 gemäß
Regel 109 / 110 EPÜ

Gemäß Regel 109 und 119 EPÜ wird hiermit ein Satz geänderter
Patentansprüche 1 - 20 eingereicht.

Patentansprüche 3 und 4 sowie 10 und 11 wurden kombiniert.

Patentansprüche 8, 15, 18, 22, 23, 28 und 29 wurden gestrichen. Die
übrigen Ansprüche wurden entsprechend umnummeriert.

Address / Adresse:
Arth, Bucher & Kollegen
Innovations- und Gründer-
zentrum Biotechnologie IZB
Am Klopferspitz 19
82152 München-Martinsried
Germany

VAT / USt.-IdNr.:
DE199645209

Tax-No. / Steuernr.:
144/102/49041

Tel.: +49-(0)89-189-417-0
Fax: +49-(0)89-780-726-51
Fax: +49-(0)89-780-726-52

E-Mail: mail@ABK-IP.com

Internet: www.ABK-IP.com

Dr. Hans-Lothar Arth
Zugelassener Vertreter

Anlage:
geänderte Patentansprüche 1 – 20

Geänderte Patentansprüche

1. Medizinprodukt, dessen Oberfläche zumindest teilweise eine polymere Schicht umfasst, wobei die polymere Schicht aus mindestens 25 Gew.-% an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen besteht und die polymere Schicht Substanzen umfasst, wobei die an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen einen linearen oder verzweigten und einen substituierten oder unsubstituierten Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthalten und die an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen zur Autopolymerisation befähigt sind.
5
10. 2. Medizinprodukt nach Anspruch 1, wobei der mindestens eine Mehrfachbindung enthaltende Alkylrest 7 bis 50 Kohlenstoffatome aufweist.
15. 3. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthaltende Substanzen durch Polymerisation der mindestens einen Mehrfachbindung miteinander kovalent verbunden werden und ausgewählt werden aus der Gruppe umfassend Fettsäuren, Fettsäureester, Fettsäurederivate, Ether, Diether, Tetraether, Lipide, Öle, Fette, Glyceride, Triglyceride, Glycolester, Glycerinester sowie Mischungen 20 der vorgenannten Substanzen.
25. 4. Medizinprodukt nach Anspruch 3, wobei es sich bei den Lipiden um einfach oder mehrfach ungesättigte Fettsäuren und/oder Mischungen aus diesen ungesättigten Fettsäuren in Form ihrer Triglyceride und/oder in nicht glyceringebundener, freier Form handelt.
30. 5. Medizinprodukt nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ungesättigten Fettsäuren aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Ölsäure, Eicosapentaensäure, Timnodonsäure, Docosahexaensäure, Arachidonsäure, Linolsäure, α -Linolensäure, γ -Linolensäure sowie Mischungen 35 der vorgenannten Fettsäuren.
6. Medizinprodukt nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei den Ölen um Leinöl, Hanföl, Maiskeimöl, Walnussöl, Rapsöl, Sojaöl, Sonnenblumenöl, Mohnöl, Safloröl (Färberdistelöl), Weizenkeimöl, Distelöl, Traubenkernöl, Nachtkerzenöl, Borretschöl, Schwarzkümmelöl, Algenöl, Fischöl, Lebertran und/oder Mischungen der vorgenannten Substanzen handelt.

7. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, das die nicht an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen gesättigte Fettsäuren, gesättigte Fettsäureester, gesättigte Fettsäurederivate, gesättigte Ether, gesättigte Lipide, Lipoide, gesättigte Fette und Öle, gesättigte Glyceride, gesättigte Triglyceride, gesättigte Glycolester, gesättigte Glycerinester, Wachse, biostabile oder bioabbaubare Polymere oder Mischungen der vorgenannten Substanzen umfassen.

5

8. Medizinprodukt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, das es sich bei den gesättigten Fettsäuren um die langkettigen Fettsäuren ab einer Kettenlänge von 12 C-Atomen sowie Mischungen derselben und/oder natürliche Lipoide wie Palmkernfett, Kokosnussfett sowie deren Mischungen handelt und dass es sich bei den Wachsen um Bienenwachs, Carnaubawachs, Candelillawachs und/oder deren Mischungen handelt.

10

15

9. Medizinprodukt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die biostabilen Polymere aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Polyacrylsäure und Polyacrylate, Polymethylmethacrylat, Polybutylmethacrylat, Polyacrylamid, Polyacrylonitrile, Polyamide, Polyetheramide, Polyethylenamin, Polyimide, Polycarbonate, Polycarbourethane, Polyvinylketone, Polyvinylhalogenide, Polyvinylidenhalogenide, Polyvinylether, Polyvinylaromaten, Polyvinylester, Polyvinylpyrrolidone, Polyoxyethylene, Polyethylen, Polypropylen, Polytetrafluorethylen, Polyurethane, Polyolefin-Elastomere, Polyisobutylene, EPDM-Gummis, Fluorosilicone, Carboxymethylchitosan, Polyethylenterephthalat, Polyvalerate, Carboxymethylcellulose, Cellulose, Rayon, Rayontriacetate, Cellulosenitrate, Celluloseacetate, Hydroxyethylcellulose, Cellulosebutyrate, Celluloseacetat-butyrate, Ethylvinylacetat-copolymere, Polysulfone, Epoxyharze, ABS-Harze, EPDM-Gummis, Silicone, Polysiloxane, Polyvinylhalogene und Copolymere, Celluloseether, Cellulosetriacetate, Chitosan und Copolymere und/oder Mischungen derselben.

20

25

30

10. Medizinprodukt nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, das die bioabbaubaren Polymere aus der Gruppe ausgewählt werden umfassend Polyvalerolactone, Poly- ϵ -Decalactone, Polylactide, Polyglycolide, Copolymere der Polylactide und Polyglycolide, Poly- ϵ -caprolacton, Polyhydroxybuttersäure, Polyhydroxybutyrate, Polyhydroxyvalerate, Polyhydroxybutyrate-co-valerate, Poly(1,4-dioxan-2,3-dione), Poly(1,3-dioxan-2-one), Poly-para-dioxanone, Polyanhydride, Polymaleinsäureanhydride, Polyhydroxymethacrylate, Fibrin, Polycyanoacrylate, Polycaprolactondimethylacrylate, Poly- β -Maleinsäure

35

Polycaprolactonbutyl-acrylate, Multiblockpolymere aus Oligocaprolactondiole und Oligodioxanondiole, Polyetherester-multiblockpolymere, PEG, Poly(butylenterephthalat), Polypivoltolactone, Polyglycolsäuretrimethyl-carbonate Polycaprolacton-glycolide, Poly(γ -ethylglutamat), Poly(DTH-Iminocarbonat), Poly(DTE-co-DT-carbonat), Poly(Bisphenol A-iminocarbonat), Polyorthoester, Polyglycol-säuretrimethyl-carbonate, Polytrimethylcarbonate, Polyiminocarbonate, Poly(N-vinyl)-Pyrolidon, Polyvinylalkohole, Polyesteramide, glycolierte Polyester, Polyphosphoester, Polyphosphazene, Poly[p-carboxyphenoxy)propan] Polyhydroxypentansäure, Polyanhydride, Polyethylenoxid-propylenoxid, weiche Polyurethane, Polyurethane mit Aminosäurereste im Backbone, Polyetherester, Polyethylenoxid, Polyalkenoxalate, Polyorthoester sowie deren Copolymer, Carrageenane, Fibrinogen, Stärke, Kollagen, protein-basierende Polymere, Polyaminosäuren, synthetische Polyaminosäuren, Zein, modifiziertes Zein, Polyhydroxyalkanoate, Pectinsäure, Actinsäure, modifiziertes und unmodifiziertes Fibrin und Casein, Carboxymethylsulfat, Albumin, Hyaluronsäure, Heparansulfat, Heparin, Chondroitinsulfat, Dextran, β -Cyclodextrine, Copolymer mit PEG und Polypropylenglycol, Gummi arabicum, Guar, Gelatine, Collagen Collagen-N-Hydroxysuccinimid, Modifikationen und Copolymer und/oder Mischungen der vorgenannten Substanzen.

11. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, das die nicht an der Polymerisationsreaktion teilnehmenden Substanzen antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoffe umfassen, ausgewählt aus der folgende Gruppe umfassend Sirolimus (Rapamycin), Everolimus, Pimecrolimus, Somatostatin, Tacrolimus, Roxithromycin, Dunaimycin, Ascomycin, Bafilomycin, Erythromycin, Midecamycin, Josamycin, Concanamycin, Clarithromycin, Troleandomycin, Folinycin, Cerivastatin, Simvastatin, Lovastatin, Fluvastatin, Rosuvastatin, Atorvastatin, Pravastatin, Pitavastatin, Vinblastin, Vincristin, Vindesin, Vinorelbine, Etobosid, Teniposid, Nimustine, Carmustine, Lomustine, Cyclophosphamid, 4-Hydroxyoxycyclophosphamid, Estramustine, Melphalan, Ifosfamid, Troposfamid, Chlorambucil, Bendamustine, Dacarbazine, Busulfan, Procarbazine, Treosulfan, Tremozolomid, Thiotepa, Daunorubicin, Doxorubicin, Aclarubicin, Epirubicin, Mitoxantron, Idarubicin, Bleomycin, Mitomycin, Dactinomycin, Methotrexat, Fludarabin, Fludarabin-5'-dihydrogenphosphat, Cladribine, Mercaptopurine, Thioguanine, Cytarabine, Fluorouracil, Gemcitabine, Capecitabine, Docetaxel, Carboplatin, Cisplatin, Oxaliplatin, Amsacrine, Irinotecan, Topotecan, Hydroxycarbamid, Miltefosin, Pentostatin, Aldesleukin, Tretinoin,

Asparaginase, Pegasparase, Anastrozol, Exemestan, Letrozol, Formestan,
 Aminoglutethemid, Adriamycin, Azithromycin, Spiramycin, Cepharantin, SMC-
 Proliferation-Inhibitor-2w, Epothilone A und B, Mitoxanthrone, Azathioprin,
 Mycophenolatmofetil, c-myc-Antisense, b-myc-Antisense, Betulinsäure,
 5 Camptothecin, PI-88 (sulfatiertes Oligosaccharid), Melanocyte-stimulating
 hormon (α -MSH), aktivierte Protein C, IL1- β -Inhibitor, Thymosin α -1,
 Fumarsäure und deren Ester, Calcipotriol, Tacalcitol, Lapachol, β -
 Lapachon, Podophyllotoxin, Betulin, Podophyllsäure-2-ethylhydrazid,
 10 Molgramostim (rhuGM-CSF), Peginterferon α -2b, Lanograstim (r-HuG-CSF),
 Filgrastim, Macrogol, Dacarbazin, Basiliximab, Daclizumab, Selectin
 (Cytokinantagonist), CETP-Inhibitor, Cadherine, Cytokinhibitoren, COX-2-
 Inhibitor, NFkB, Angiopeptin, Ciprofloxacin, Camptothecin, Fluroblastin,
 15 monoklonale Antikörper, die die Muskelzellproliferation hemmen, bFGF-
 Antagonisten, Probucon, Prostaglandine, 1,11-Dimethoxycanthin-6-on, 1-
 Hydroxy-11-Methoxycanthin-6-on, Scapolectin, Colchicin, NO-Donoren,
 Pentaerythrityltetranitrat, Syndnoeimine, S-Nitrosoderivate, Tamoxifen,
 Staurosporin, β -Estradiol, α -Estradiol, Estriol, Estron, Ethinylestradiol,
 20 Fosfestrol, Medroxyprogesteron, Estradiolcypionate, Estradiolbenzoate,
 Tranilast, Kamebakaurin und andere Terpenoide, die in der Krebstherapie
 eingesetzt werden, Verapamil, Tyrosin-Kinase-Inhibitoren (Tyrphostine),
 Cyclosporin A, Paclitaxel und dessen Derivate, 6- α -Hydroxy-Paclitaxel,
 Baccatin, Taxotere, synthetisch hergestellte als auch aus nativen Quellen
 25 gewonnene macrocyclische Oligomere des Kohlensuboxids (MCS) und seine
 Derivate, Mofebutazon, Acemetacin, Diclofenac, Lonazolac, Dapson, o-
 Carbamoylphenoxyessigsäure, Lidocain, Ketoprofen, Mefenaminsäure,
 Piroxicam, Meloxicam, Chloroquinphosphat, Penicillamin, Tumstatin, Avastin, D-
 24851, SC-58125, Hydroxychloroquin, Auranofin, Natriumaurothiomalat,
 30 Oxaceprol, Celecoxib, β -Sitosterin, Ademetionin, Myrtecain, Polidocanol,
 Nonivamid, Levomenthol, Benzocain, Aescin, Ellipticin, D-24851 (Calbiochem),
 Colcemid, Cytochalasin A-E, Indanocine, Nocadazole, S 100 Protein, Bacitracin,
 Vitronectin-Rezeptor Antagonisten, Azelastin, Guanidylcyclase-Stimulator
 35 Gewebsinhibitor der Metallproteinase-1 und 2, freie Nukleinsäuren,
 Nukleinsäuren in Virenüberträger inkorporiert, DNA- und RNA-Fragmente,
 Plaminogen-Aktivator Inhibitor-1, Plasminogen-Aktivator Inhibitor-2, Antisense
 Oligonucleotide, VEGF-Inhibitoren, IGF-1, Wirkstoffe aus der Gruppe der
 Antibiotika, Cefadroxil, Cefazolin, Cefaclor, Cefotixin, Tobramycin, Gentamycin,
 Penicilline, Dicloxacillin, Oxacillin, Sulfonamide, Metronidazol, Antithrombotika,
 Argatroban, Aspirin, Abciximab, synthetisches Antithrombin, Bivalirudin,
 Coumadin, Enoxaparin, desulfatiertes und N-reacyliertes Heparin, Gewebe-

Plasminogen-Aktivator, Gpllb/IIIa-Plättchenmembranrezeptor, Faktor X_a-Inhibitor Antikörper, Heparin, Hirudin, r-Hirudin, PPACK, Protamin, Natriumsalz der 2-Methylthiazolidin-2,4-dicarbonsäure Prourokinase, Streptokinase, Warfarin, Urokinase, Vasodilatoren, Dipyramidol, Trapidil, Nitroprusside, PDGF-Antagonisten, Triazolopyrimidin, Seramin, ACE-Inhibitoren, Captopril, Cilazapril, Lisinopril, Enalapril, Losartan, Thioproteaseinhibitoren, Prostacyclin, Vapiprost, Interferon α , β und γ , Histaminantagonisten, Serotoninblocker, Apoptoseinhibitoren, Apoptoseregulatoren, p65, NF- κ B oder Bcl-xL-Antisense-Oligonukleotiden, Halofuginon, Nifedipin, Tocopherol, Vitamin B1, B2, B6 und B12, Folsäure, Tranirast, Molsidomin, Teepolyphenole, Epicatechingallat, Epigallocatechingallat, Boswellinsäuren und ihre Derivate, Leflunomid, Anakinra, Etanercept, Sulfasalazin, Etoposid, Dicloxacillin, Tetracyclin, Triamcinolon, Mutamycin, Procainimid, D24851, SC-58125, Retinolsäure, Quinidin, Disopyrimid, Flecainid, Propafenon, Sotolol, Amidoron, natürliche und synthetisch hergestellte Steroide, Bryophyllin A, Inotodiol, Maquirosid A, Ghalakinosid, Mansonin, Streblosid, Hydrocortison, Betamethason, Dexamethason, nichtsteroidale Substanzen (NSAIDS), Fenoporfen, Ibuprofen, Indomethacin, Naproxen, Phenylbutazon, antivirale Agentien, Acyclovir, Ganciclovir, Zidovudin, Antimykotika, Clotrimazol, Flucytosin, Griseofulvin, Ketoconazol, Miconazol, Nystatin, Terbinafin, antiprozoale Agentien, Chloroquin, Mefloquin, Quinin, natürliche Terpenoide, Hippocaesculin, Barringtonol-C21-angelat, 14-Dehydroagrostistachin, Agroskerin, Agroskerin, Agrostistachin, 17-Hydroxyagrostistachin, Ovatodiolide, 4,7-Oxycycloanisomelsäure, Baccharinoide B1, B2, B3 und B7, Tubeimosid, Bruceanole A, B und C, Bruceantinoside C, Yadanzioside N und P, Isodeoxyelephantopin, Tomenphantopin A und B, Coronarin A, B, C und D, Ursolsäure, Hyptatsäure A, Zeorin, Iso-Iridogermanal, Maytenfoliol, Effusantin A, Excisanin A und B, Longikaurin B, Sculponeatin C, Kamebaunin, Leukamenin A und B, 13,18-Dehydro-6-alpha-Senecioyloxychaparrin, Taxamairin A und B, Regeniol, Triptolid, Cymarin, Apocymarin, Aristolochsäure, Anopterin, Hydroxyanopterin, Anemonin, Protoanemonin, Berberin, Chelburinchlorid, Cictoxin, Sinacoculin, Bombrestatin A und B, Cudraisoflavan A, Curcumin, Dihydronitidin, Nitidinchlorid, 12-beta-Hydroxypregnadien 3,20-dion, Bilobol, Ginkgol, Ginkgolsäure, Helenalin, Indicin, Indicin-N-oxid, Lasiocarpin, Inotodiol, Glykosid 1a, Podophyllotoxin, Justicidin A und B, Larreatin, Malloterin, Mallotochromanol, Isobutyrylmallotochromanol, Maquirosid A, Marchantin A, Maytansin, Lycoridicin, Margetin, Pancratistatin, Liriodenin, Oxoushinsunin, Aristolactam-All, Bisparthenolidin, Periplocosid A, Ghalakinosid, Ursolsäure, Deoxypsorospermin, Psycorubin, Ricin A, Sanguinarin, Manwuweizsäure,

5 Methylsorbifolin, Sphatheliachromen, Stizophyllin, Mansonin, Streblosid, Akagerin, Dihydrousambaraensin, Hydroxyusambarin, Strychnopentamin, Strychnophyllin, Usambarin, Usambarensin, Berberin, Liriodenin, Oxoushinsunin, Daphnoretin, Lariciresinol, Methoxylariciresinol, Syringaresinol, Umbelliferon, Afromoson, Acetylvismion B, Desacetylvismion A, Vismion A und B, schwefelhaltige Aminosäuren, Cystin sowie Salze und/oder Mischungen der vorgenannten Wirkstoffe.

10 12. Medizinprodukt nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei unter und/oder in und/oder auf der polymeren Schicht mindestens ein antiproliferativer, antiinflammatorischer und/oder antithrombotischer Wirkstoff gemäß Anspruch 11 kovalent und/oder adhäsiv gebunden ist.

15 13. Medizinprodukt nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoff gemäß Anspruch 11 in einer pharmazeutisch aktiven Konzentration von 0,001 – 10 mg pro cm² Oberfläche des Medizinprodukts enthalten ist.

20 14. Verfahren zur biokompatiblen Beschichtung von Medizinprodukten umfassend die Schritte:

25 a) Bereitstellen einer Oberfläche eines Medizinproduktes, und

b) Aufbringen der Substanzen für die polymere Schicht, und

c) Polymerisation der mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthaltenden Substanzen durch Einwirkung von Wärme, Licht und/oder Luftsauerstoff und/oder eines in einer biokompatiblen Konzentration enthaltenen Katalysators.

30 15. Verfahren zur biokompatiblen Beschichtung von Medizinprodukten umfassend die Schritte:

35 a) Bereitstellen einer Oberfläche eines Medizinproduktes, und

a') Aufbringung einer Schicht eines antiproliferativen, antiinflammatorischen und/oder antithrombotischen Wirkstoffs oder Wirkstoffgemisches gemäß Anspruch 14, und

b) Aufbringen der Substanzen für die polymere Schicht, und

c) Polymerisation der mindestens einen Alkylrest mit mindestens einer Mehrfachbindung enthaltenden Substanzen durch Einwirkung von Wärme, Licht und/oder Luftsauerstoff und/oder eines in einer biokompatiblen Konzentration enthaltenen Katalysators.

5

16. Verfahren gemäß Anspruch 14 oder 15 des weiteren umfassend den Schritt d)
d) Aufbringung und/oder Einbringung einer Schicht eines antiproliferativen, antiinflammatorischen und/oder antithrombotischen Wirkstoffs oder Wirkstoffgemisches gemäß Anspruch 14 auf die polymere Schicht.

10

17. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 – 16, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoff gemäß Anspruch 11 kovalent und/oder adhäsiv in und/oder an die jeweilige Schicht gebunden ist.

15

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 14 – 17, dadurch gekennzeichnet, dass der antiproliferative, antiinflammatorische und/oder antithrombotische Wirkstoff oder die Wirkstoffkombination gemäß Anspruch 14 in einer pharmazeutisch aktiven Konzentration von 0,001 – 10 mg pro cm² Oberfläche des

20

Medizinprodukts vorhanden ist.

19. Medizinprodukt erhältlich nach einem der Verfahren gemäß eines der Ansprüche 14 – 18.

25

20. Medizinprodukt nach einem der Ansprüche 1 – 13 oder 19, dadurch gekennzeichnet, dass es sich bei dem Medizinprodukt um einen Stent handelt.